

University of Groningen

## Esthetische tandheelkunde

Scholtanus, Hans

*Published in:*  
TandartsPraktijk

**IMPORTANT NOTE:** You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

*Document Version*  
Publisher's PDF, also known as Version of record

*Publication date:*  
2007

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

*Citation for published version (APA):*

Scholtanus, H. (2007). Esthetische tandheelkunde: Eens gekroond - altijd gekroond? *TandartsPraktijk*, 26, 2-7.

### Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

### Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

*Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.*

# Esthetische tandheelkunde

## Eens gekroond - altijd gekroond?

Hans Scholtanus 

*TandartsPraktijk*, 26 (2005), p. 2-7

**Tandheelkundige restauraties hebben niet het eeuwige leven. Ook bij kronen gaat er wel eens iets mis of voldoet de restauratie op termijn niet meer aan de wensen van de patiënt.**

### Inhoud

- [Casus 1](#)
- [Casus 2](#)
- [Casus 3](#)
- [Casus 4](#)
- [Literatuur](#)

Oorzaken van relatieve of absolute mislukkingen van kronen zijn bijvoorbeeld: fractuur van de gehele restauratie, fractuur van de stomp, chipping van porselein, zichtbaar worden van metalen kroonranden of onderliggend donker verkleurd dentine, onbevredigende kleur door fysiologische verkleuring van buurelementen, cariës langs de randen en endodontische complicaties.

Met moderne hechttechnieken en composiet is het mogelijk een aantal esthetische problemen aan bestaande kronen direct in de mond te verhelpen.

Toch is het in bepaalde situaties niet mogelijk een bevredigend resultaat te behalen en moet worden overwogen de bestaande restauratie geheel te vervangen. De keuze is dan een nieuwe 'betere' kroon of een ander type restauratie.

Als de kroon in zijn geheel breekt of zelfs met stomp en al fractureert, dan is het in veel gevallen noodzakelijk een nieuwe restauratie te maken. Als dit gebeurt in het zichtbare gedeelte van de mond en/of bij vitale elementen, dan zal de patiënt vragen om een zo spoedig mogelijke al dan niet blijvende voorziening. In korte tijd moet de patiënt worden voorgelicht over de behandelopties en de financiële en behandelingstechnische consequenties daarvan en moet er ook nog worden behandeld. Kortom: voor zowel patiënt als tandarts een situatie die altijd ongelegen komt.

Over de indicatie van kronen zijn in de literatuur geen duidelijke, eensluidende richtlijnen te vinden. Als meest genoemde indicaties kunnen worden genoemd:

- versterking van een mechanisch verzwakt gebitselement door omvatting van het restelement, bijvoorbeeld na grote plastische restauratie of endodontische behandeling
- vorm- en functieherstel van gebitselementen dat niet met plastische materialen te bereiken is (denk aan vormgeving van occlusale, proximale en vrije vlakken)
- esthetische behandelingen waarvoor composiet niet het materiaal van eerste keus is.

Met het voortschrijden van materiaalkundige ontwikkelingen worden bovengenoemde indicaties in toenemende mate opgerekt. Met verbeterde composieten en adhesieven is het mogelijk gemutileerde gebitselementen te versterken. Door gebruik te maken van layeringstechnieken, waarbij laagsgewijs composiet in verschillende opaciteiten, verzadigingen en transluenties wordt opgebouwd, zijn ook esthetisch zeer fraaie resultaten te bereiken die de esthetiek van porselein kunnen evenaren.

Een algemene trend is dat, tenminste in Nederland, de indicatie voor het aanbrengen van kronen steeds verder wordt uitgesteld door gebruik van adhesieve plastische materialen. Inmiddels is de operatieve tandheelkunde zover geëvolueerd dat bij veel van de huidige patiënten met kronen de indicatie kroon niet zou zijn gesteld als zij vandaag behandeld zouden moeten worden.

In dit artikel wordt aan de hand van een aantal patiënten-casussen getoond dat het de moeite waard kan zijn te kiezen voor andere oplossingen dan een nieuwe kroon.

### Casus 1

Bij een 32-jarige vrouw zijn de elementen 12 en 22 ongeveer 15 jaar geleden door haar vorige tandarts voorzien van metaal/porseleinkronen. De bedoeling was de vorm van deze elementen, beide kegeltanden, te verfraaien.

Door onvoldoende materiaalafname is het porselein dun en schemert de opaker door. De donkergrijze metaalrand (grijze spaarlegering) is cervicaal een blikvanger geworden door recessie van de gingiva in de loop der jaren (afb. 1). Bovendien is een deel van het porselein van de kroon op element 22 afgebroken (afb. 2).



**1** Beginsituatie: Esthetisch storende metaalporseleinkronen op laterale snijtanden (kegeltanden), 15 jaar in functie.



**2** Porselein van kroon op 22 is gefractureerd en donkere metaalrand valt op.

Patiënte zei dat ze deze kronen eigenlijk nooit mooi gevonden had.

Om deze kronen esthetisch aan te kunnen aanpassen met behulp van composiet, zou tot door het metaal geslepen moeten worden om voldoende ruimte te krijgen voor natuurlijke kleuropbouw.

Zou voor een nieuwe kroon worden gekozen, dan zou het element forser moeten worden geprepareerd.

In overleg met patiënte is besloten eerst één van de kronen te verwijderen en te beoordelen of wellicht nog zonder extra prepareren de tandkroon met composiet zou kunnen worden opgebouwd. Doordat de kroon op jeugdige leeftijd is gemaakt, zijn de randen van de oude kroonpreparatie supragingivaal of juist op de marginale gingiva komen te liggen.

Na verwijdering van de kroon van element 22 bleek het element slechts weinig beslepen te zijn en resteerde een bijna originele kegeltand.

De contour van het element kon worden hersteld met behulp van een eenvoudige, rechte, transparante matrixband die aan de palatinale zijde is aangebracht en met transparante bonding gefixeerd. Door middel van voorzichtige vingerdruk vanaf palatinaal kan zo een mooie palatinale proximale contour worden opgebouwd. Vervolgens is het labiale deel opgebouwd (afb. 3a en b). (Quadrant Anterior Shine (Cavex), in de kleuren Incisaal, A2 en D3) Element 12 is later op dezelfde manier behandeld (afb. 4). Inmiddels functioneren deze restauraties vijf jaren naar tevredenheid.



**3a** Na verwijdering van de kroon is het palatinale gedeelte opgebouwd met glazuurcomposiet, transparante matrix palatinaal en proximaal.



**3b** Eindresultaat: composietkroon element 22, onmiddellijk na behandeling.



**4** Composietkronen op elementen 12 en 22.

## Casus 2

Bij een 31-jarige horeca-ondernemer is plotseling de kroon van element 12 met het grootste deel van de stomp afgebroken. Er resteert nog een korte dentinestomp. De pulpa is nog vitaal en schemert na excaveren door aan de buccale zijde (afb. 5). Het gehele bovenfront is in het geboorteland van patiënt voorzien van kronen, die allemaal een onvoldoende randaansluiting vertonen. De patiënt is er niet duidelijk in, maar gezien de status van de niet-gekroonde elementen lijkt het aannemelijk dat de kronen destijds om esthetische reden gemaakt zijn.



**5 Vitale dentinestomp na fractuur van een kroon met een deel van stomp. Matrixband buccaal geplaatst.** Patiënt wenst vanwege zijn beroep op een zo kort mogelijke termijn een representatieve voorziening waar hij 's avonds weer mee voor de dag kan komen. De korte resterende dentinestomp biedt echter onvoldoende macromechanische retentie voor een (nood)kroon.

Als behandelingsoptie zou gekozen kunnen worden voor extirpatie van de vitale pulpa, gevolgd door het tijdelijk plaatsen van een retentiestift en een noodkroon. Op een later tijdstip zou dan de endodontische behandeling kunnen worden afgemaakt en een stiftopbouw en kroon kunnen worden gemaakt.

In dit geval is gekozen voor een adhesieve benadering, waarbij de gehele tandkroon is hersteld met composiet (Clearfil SE-bond, Kuraray, en Quadrant Anterior Shine, Cavex). Bij de overwegingen heeft meegespeeld dat patiënt niet op korte termijn kon beschikken over financiële middelen voor uitgebreide behandeling en dat het overige kroonwerk van onvoldoende kwaliteit is.

Nu is de matrix aan de buccale zijde geplaatst (Contour Strip, Ivoclar-Vivadent) en met wiggen gefixeerd (afb. 5). Door een self-etching primer te gebruiken, kan de gingiva niet door de straal van de spray getraumatiseerd worden, zodat er minder risico bestaat op ongewenste bloeding uit de marginale gingiva. Het resultaat onmiddellijk na behandeling is te zien in afb. 6.



**6 Eindresultaat onmiddellijk na behandeling.**

Meer dan een jaar later functioneert de restauratie nog uitstekend en is slechts licht verkleurd (afb. 7). Deze verkleuring blijkt gemakkelijk weg te polijsten en is mogelijk een gevolg van de rookgewoonte van patiënt.



**7 Composietkroon op element 22 na één jaar.**

De restauratie functioneert inmiddels vijf jaren zonder problemen. Zeer recent meldde patiënt zich weer met een zelfde fractuur, nu van de stomp van het buurelement 11. Overmoedig geworden door het succes van de behandeling van 12, is eenzelfde behandeling uitgevoerd aan element 11 (afb. 8-10).



**8** Carieuze dentinestomp van element 11, na fractuur van kroon. De composietkroon op element 12 is inmiddels vijf jaar oud.



**9** Element 11 na excaveren.



**10** Composietkroon op 11, onmiddellijk na behandeling.

### Casus 3

Een 45-jarige man meldde zich voor esthetische behandeling van zijn bovenfront. Er blijkt sprake te zijn van ernstige slijtages van zowel het front als van zijdelingse delen. Oude composietrestauraties zijn donker verkleurd en vertonen slechte randaansluitingen. De kroon op element 11 is twintig jaar geleden gemaakt na een traumatische beschadiging en is veel lichter dan de buurelementen. De donkergrijze cervicale metaalrand ligt volledig supragingivaal (afb. 11 a-b).





**11a** Beginsituatie: esthetisch storende kroon, donkere composietrestauraties en slijtage van gebistelementen, frontaal aanzicht.



**11b** Occlusaal aanzicht van de bovenkaak.

Bij deze patiënt is gekozen voor een dynamische aanpak, waarbij, als initiële behandeling, gestreefd is naar herstel van mandibulaire stabiliteit en herstel van verloren gegaan tandweefsel met behulp van composiet. Als onderdeel van deze initiële behandeling was gepland de esthetisch storende kroon op 11 te verwijderen en een noodkroon te plaatsen na aanpassing van de kroonpreparatie.

Na verwijdering van de oude kroon bleek een royale vitale stomp aanwezig, met rondom supragingivaal liggende preparatieranden (afb. 12). Een adequate kroonpreparatie zou het nodig maken extra tandweefsel te verwijderen en op termijn zou een keramische restauratie gemaakt moeten worden.



**12** Kroon van element 11 is verwijderd, elementen 13, 21, en 23 zijn al opgebouwd in composiet. Door het element volledig in composiet op te bouwen, kan geld en tandweefsel worden bespaard. Hiermee past het element bovendien goed bij de overige gerestaureerde frontelementen (afb. 13). Overigens is element 22 later nog intern gebleekt en voorzien van een composiet veneer (afb. 14).



**13** Na minimale preparatie is de tandkroon van 11 hersteld in composiet.



**14** Eindresultaat: front opgebouwd in harmonie met omgevende weke delen. Deze behandeling is grotendeels uitgevoerd door een student binnen het keuzeonderwijs esthetische tandheelkunde.

## Casus 4

Enkele jaren geleden is bij een 50-jarige tandarts een tweede molaar endodontisch behandeld. Mogelijk is dit mede de oorzaak van het losraken van de MO-inlay die tien jaren daarvoor is gemaakt. Een deel van de semipermanente occlusale afsluiting met glasionomeercement is verdwenen (afb. 15). Destijds is de onlay op uitdrukkelijk verzoek van patiënt gemaakt.



**15** Inlay in element 47 is losgeraakt, enkele jaren na endodontische behandeling. Om retentie te verkrijgen voor een nieuwe, partiële, gegoten restauratie, zal meer tandweefsel moeten worden afgenomen. Voor een adhesieve composietrestauratie lijken wel voldoende retentiemogelijkheden aanwezig. Vanwege de parafunctionele activiteiten van patiënt is niet voor porselein gekozen.

Na droogleggen van het werkveld met behulp van rubberdam ontstaat een overzichtelijke situatie (afb. 16). Door te kiezen voor een rubberdamklem zonder extensies blijft nog ruimte voor het plaatsen van een partiële matrix en separatiering, zodat een adequate proximale vormgeving mogelijk is. Met composiet kon op eenvoudige wijze een bevredigende restauratie worden gemaakt (afb. 17).





**16** Situatie na verwijdering van inlay, excaveren en aanbrengen van rubberdam.



**17** Tweevlakscomposietrestauratie ter vervanging van inlay.

Het hangt van veel factoren af of een niet meer adequaat functionerende kroon of inlay moet worden vervangen of kan worden aangepast of gerepareerd.

Als besloten wordt een restauratie te vervangen, dan is het zeker de moeite waard om te overwegen of een adhesieve oplossing met composiet tot de opties behoort.

Bij iedere behandeling moet de tandarts zich afvragen of de behandeling tot een goed einde gebracht kan worden: gaat het lukken met vormgeving, is een goed esthetisch resultaat te bereiken, kunnen hechtprocedures volgens de regelen der kunst uitgevoerd worden, zijn de juiste materialen voorhanden, enzovoorts. Er zullen altijd situaties zijn waar met indirecte restauraties gemakkelijker of op meer voorspelbare wijze een fraai behandelresultaat te bereiken is.

Waar het vooral om draait is: wordt de levensduur van het element verlengd door de gekozen behandeling?

Om bij vervanging van oude, indirect vervaardigde restauraties met composiet goed uit de voeten te kunnen, moet voldaan worden aan een aantal absolute voorwaarden. Voorwaarden voor slagen van composietkronen:

- droog werkveld
- randen droog te houden (sulcusvocht en bloed)
- matrixband adequaat te plaatsen
- voorkomen van overmaat in niet af te werken gebieden
- overmaat alleen op plaatsen die bij te werken zijn
- randen supragingivaal of juist gingivaal
- goede mogelijkheden voor juiste kleuropbouw bij frontelementen
- kunnen realiseren van een goede vorm en contour van de restauratie
- voldoende retentie voor restauratie aan tandweefsel.

Als niet aan deze voorwaarden kan worden voldaan, dan zit er niets anders op dan een nieuwe indirecte restauratie te maken.

Wordt voor een composietkroon gekozen, dan moet uiterst voorzichtig, atraumatisch geprepareerd worden om trauma van de gingiva te voorkomen. Is eenmaal een bloeding van de gingiva veroorzaakt, dan wordt het een stuk lastiger en moeten aanvullende maatregelen worden genomen om de bloeding te stoppen.

Het maken van een composietkroon kost minder behandeltime dan een indirecte restauratie, maar vraagt veel van de manuele vaardigheid van de behandelaar. In de huidige tariefstructuur wordt een

composietkroon absoluut onvoldoende gehonoreerd met de code V14 (kroon van plastisch materiaal) plus V20 (etsen) of V21 (etsen plus onderlaag).

In wezen wordt bij een composietkroon in het front zowel een mesiale als een distale hoekopbouw gemaakt, plus een labiale veneer. In feite zou dus tweemaal V13 (drievlaksrestauratie) plus V15 (directe labiale veneer) kunnen worden gedeclareerd. Het is aan de behandelaar of inderdaad op deze manier wordt gedeclareerd of dat die het laat bij alleen de hoekopbouwen - afhankelijk van de tijd en moeite die er in gestoken is.

Ongetwijfeld beschikt de Nederlandse tandarts over voldoende creativiteit om de declaratie zo op te stellen dat de bestede tijd, de toegepaste materialen en energie adequaat beloond worden.

Over de lange-termijnprognose van composietkronen is nog weinig bekend. De tijd zal het moeten leren. Conscientieus werken volgens gebruiksvorschriften en in acht nemen van eerdergenoemde randvoorwaarden zullen de kans op succes vergroten.

In het huidige tijdsgewricht met de moderne adhesieve technieken, zou bij de beschreven casussen de indicatie voor indirecte restauraties wellicht niet gesteld worden: kegeltanden zijn geen indicaties meer voor metaal/porseleinkronen, verkleurde elementen kunnen minder invasief behandeld worden dan met volledige omslijpingen, traumatische beschadigingen worden in eerste instantie met composiet opgebouwd, en grote posterieure restauraties zijn vaak goed met composiet uit te voeren.

Met de beschrijvingen van de casussen is getoond hoe falende kronen en inlays ook met relatief eenvoudige middelen en tegen geringe kosten kunnen worden vervangen."

## Literatuur

1. Fennis WMM, Kuijs RH, Kreulen CM. Weefselbesparende behandeling van knobbelfracturen bij premolaren. Ned Tijdschr Tandheelkd 2003;110:244-249
2. Kayser AF, Creugers NHJ, Plasmans PJJM. Kroon- en brugwerk. Bohn Stafleu Van Loghum Houten 1995
3. Opdam NJM, Roeters FJM. De directe composietkroon. Ned Tijdschr Tandheelk 2003;110:239-243
4. Özcan M, Scholtanus H. Reparaties van metaal-porseleinrestauraties. Tandartspraktijk 2002;24:34-39
5. Roeters J, De Kloet H. Handboek voor Esthetische Tandheelkunde. STI, Nijmegen 2002
6. Wilson NHF, Roulet JF, Fuzzi M. Advances in Operative Dentistry, volume 2. Quintessence Publishing Co, Chicago 2001

**Copyright 2005, Bohn Stafleu van Loghum, Houten**